

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-286224

(43)公開日 平成10年(1998)10月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 B 1/00

17/12

識別記号

3 3 4

F I

A 6 1 B 1/00

17/12

3 3 4 D

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-97111

(22)出願日 平成9年(1997)4月15日

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光

学工業株式会社内

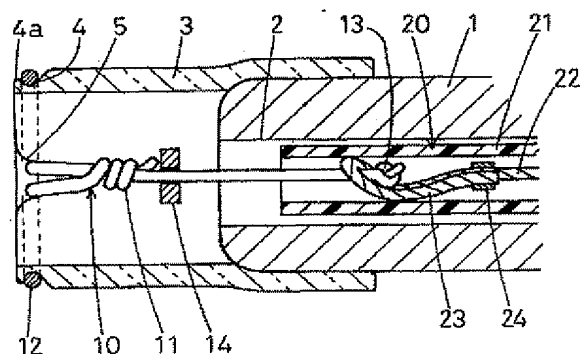
(74)代理人 弁理士 三井 和彦

(54)【発明の名称】 結紮処置用内視鏡

(57)【要約】

【課題】茎部のないボリープや平坦な腫瘍部分等を、一本の処置具挿通チャンネルだけを用いて確実かつ安全に結紮することができる結紮処置用内視鏡を提供すること。

【解決手段】少なくとも処置具挿通チャンネル2の出口と吸引口とが開口する内視鏡の先端1部分を囲んで設けられた先端フード3と、ループ部12が上記先端フード3の先端の縁部に沿って係脱自在に係止された縮径自在な結紮用ループワイヤ10と、先端部分が上記結紮用ループワイヤ10に対して係脱自在に設けられて上記処置具挿通チャンネル2に挿通され、上記結紮用ループワイヤ10を縮径させて上記結紮用ループワイヤ10と分離される結紮操作具20とを設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも処置具挿通チャンネルの出口と吸引口とが開閉する内視鏡の先端部分を囲んで設けられた先端フードと、

ループ部が上記先端フードの先端の縁部に沿って係脱自在に係止された縮径自在な結紮用ループワイヤと、先端部分が上記結紮用ループワイヤに対して係脱自在に設けられて上記処置具挿通チャンネルに挿通され、上記結紮用ループワイヤを縮径させて上記結紮用ループワイヤと分離される結紮操作具とを設けたことを特徴とする結紮処置用内視鏡。

【請求項2】上記処置具挿通チャンネルの出口と上記吸引口とが兼用されている請求項1記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項3】上記結紮用ループワイヤのループ部分が、上記先端フードの先端外周面に形成された円周溝に係脱自在に係合する請求項1又は2記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項4】上記先端フードの先端部分に、上記結紮用ループワイヤの端部を上記先端フード内に案内するため案内溝が形成されている請求項3記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項5】上記結紮用ループワイヤのループ部分が、上記先端フードの先端部分に貼着された粘着テープによって上記先端フードに係止される請求項1又は2記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項6】上記結紮用ループワイヤのループ部分を上記先端フードの先端部分との間に軽く挟み付けて係止するためのループワイヤ係止補助部材が設けられている請求項1又は2記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項7】上記結紮用ループワイヤのループが、ワイヤ部材の一端側に形成された通し孔にそのワイヤの中間部分を通して形成されている請求項1ないし6のいずれかの項に記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項8】上記結紮操作具が、上記内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱されるシースとその中に挿通された操作ワイヤとを有しており、その操作ワイヤの先端が上記結紮用ループワイヤの自由端に係脱自在に連結され、上記シースの先端面が上記結紮用ループワイヤの締め付け部に当接する請求項7記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項9】上記結紮用ループワイヤの自由端部分に瘤が形成され、上記操作ワイヤの先端部分には上記瘤が通る大きさのループが形成されている請求項8記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項10】上記先端フードが上記内視鏡の先端部に対して着脱自在である請求項1ないし9のいずれかの項に記載の結紮処置用内視鏡。

【請求項11】上記先端フードが透明である請求項1ないし10のいずれかの項に記載の結紮処置用内視鏡。

【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、体内の病変部などを結紮処置するために用いられる結紮処置用内視鏡に関する。

## 【0002】

【従来の技術】茎部を有するポリープ等比べて結紮するのが難しい茎部のないポリープや平坦な腫瘍部分等を結紮処置する場合、二本の処置具挿通チャンネルを有する内視鏡を用いれば、一方の処置具挿通チャンネルに通した把持鉗子等で患部を引っ張り上げておき、他方の処置具挿通チャンネルに通した結紮具によって比較的確実に結紮処置を行うことができる。

【0003】しかし、処置具挿通チャンネルを二つ設けると内視鏡の径が非常に太くなって患者に与える苦痛が大きくなるので、なるべく一本の処置具挿通チャンネルだけで処置を行えることが望ましい。

【0004】そこで従来は、内視鏡の先端フード内に患部の粘膜を吸引により引き込んでおいてから、先端フードの内側又は外側に出口が設けられた処置具挿通チャンネルに通した結紮具を用いて、患部の根元部分を結紮するようにしていた（例えば、特開平8-131397号）。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、図19に示されるように、処置具挿通チャンネルの出口91aが先端フード92の内側に設けられたものでは、結紮具のループ93部分を先端フード92の先端部分まで押し出す動作が、フード92内に引き込まれた患部100によって邪魔されるので、患部100の根元部分を狙い通りに結紮するのが困難である。

【0006】また、図20に示されるように、処置具挿通チャンネル91の出口91aが先端フード92の外側に設けられたものでは、処置具挿通チャンネル91が先端フード92から飛び出た形になるので、内視鏡の挿入性が非常に悪くなって、内視鏡が患者の体腔内粘膜を傷つける恐れがある。

【0007】そこで本発明は、茎部のないポリープや平坦な腫瘍部分等を、一本の処置具挿通チャンネルだけを用いて確実に安全に結紮することができる結紮処置用内視鏡を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明の結紮処置用内視鏡は、少なくとも処置具挿通チャンネルの出口と吸引口とが開閉する内視鏡の先端部分を囲んで設けられた先端フードと、ループ部が上記先端フードの先端の縁部に沿って係脱自在に係止された縮径自在な結紮用ループワイヤと、先端部分が上記結紮用ループワイヤに対して係脱自在に設けられて上記処置具挿通チャンネルに挿通され、上記結紮用ループワイヤを縮径させて上記結紮用ループワイヤと分離される結紮

操作具とを設けたことを特徴とする。

【0009】なお、上記処置具挿通チャンネルの出口と上記吸引口とが兼用されていてもよい。また、上記結紮用ループワイヤのループ部分が、上記先端フードの先端外周面に形成された円周溝に係脱自在に係合してもよく、その場合、上記先端フードの先端部分に、上記結紮用ループワイヤの端部を上記先端フード内に案内するための案内溝が形成されていてもよい。

【0010】また、上記結紮用ループワイヤのループ部分が、上記先端フードの先端部分に貼着された粘着テープによって上記先端フードに係止されるようになっていてもよい。

【0011】或いは、上記結紮用ループワイヤのループ部分を上記先端フードの先端部分との間に軽く挟み付けて係止するためのループワイヤ係止補助部材が設けられていてもよい。

【0012】また、上記結紮用ループワイヤのループが、ワイヤ部材の一端側に形成された通し孔にそのワイヤの中間部分を通して形成されていてもよい。そして、上記結紮操作具が、上記内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿脱されるシースとその中に挿通された操作ワイヤとを有しており、その操作ワイヤの先端が上記結紮用ループワイヤの自由端に係脱自在に連結され、上記シースの先端面が上記結紮用ループワイヤの締め付け部に当接するようになっていてもよい。

【0013】また、上記結紮用ループワイヤの自由端部分に瘤が形成され、上記操作ワイヤの先端部分には上記瘤が通る大きさのループが形成されていてもよい。また、上記先端フードが上記内視鏡の先端部に対して着脱自在であってもよく、上記先端フードが透明であってもよい。

【0014】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の第1の実施の形態の結紮処置用内視鏡の先端部分を示している。1は、内視鏡の挿入部先端であり、その先端面には図2に示されるように、観察窓6、照明窓7及び処置具挿通チャンネル2の出口開口などが配置されている。

【0015】図1に戻って、3は、筒状に形成された先端フードであり、その後端部側の部分に内視鏡挿入部先端1が圧入され、先端フード3が内視鏡挿入部先端1に対して着脱自在に取り付けられている。

【0016】先端フード3は、内視鏡挿入部先端1の先端面から前方に突出した状態に取り付けられていて、観察窓6、照明窓7及び処置具挿通チャンネル2の出口開口などが先端フード3の内側に位置するようになっている。なお、処置具挿通チャンネル2は、吸引チャンネルも兼用している。

【0017】先端フード3は、透明な部材によって形成されている。したがって、先端フード3の内側に位置す

る観察窓6から、先端フード3を通して広い範囲の領域を観察することができる。

【0018】先端フード3の先端の外周部分には、図3にも示されるように、後述する結紮用ループワイヤ10のループ部12を嵌め込むための円周溝4が、全周に形成されている。

【0019】ただし、円周溝4からループ部12が外れ易いようにするために、円周溝4の先端側（図において左側）の土手部分4aは低く形成されている。5は、先端フード3の円周溝4に嵌め込まれた結紮用ループワイヤ10の端部を先端フード3内に引き込むための案内溝である。

【0020】図2に示されるように、案内溝5の近傍では円周溝4の先端側の土手部分4aが切除されていて、円周溝4からループ部12が外れ易いようになっている。

【0021】図4は、結紮用ループワイヤ10を示している。この結紮用ループワイヤ10は、例えばナイロン糸などのように引っ張り力に対して強く柔軟な材料によって形成されている。ただし、その他各種の材質の材料を用いることができる。

【0022】結紮用ループワイヤ10の一端部側は、コイル状に複数回巻かれていて、その内側にワイヤの途中の部分を通すための通し孔11が形成されている。そして他端側には、結び目によって瘤部13が形成されている。

【0023】14は、ワイヤが緩く通る孔が中央部に形成された円盤状の締め部材であり、通し孔形成部11から引き出されたワイヤの途中の部分がその孔内に通されている。

【0024】したがって、瘤部13部分を固定して締め部材14で通し孔形成部11をループ部12側へ押せば、ループ部12の径が小さくなって、結紮を行うことができる。なお、通し孔形成部11部分の太さが大きい場合には、締め部材14を省略して、通し孔形成部11を直接押すようにしてもよい。

【0025】図1に戻って、20は、結紮用ループワイヤ10による結紮操作を行うための結紮操作具であり、図1には、その先端部分が示されている。結紮操作具20は、処置具挿通チャンネル2内に挿通自在な可撓性チューブからなるシース21と、その内部に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤ22とを有している。

【0026】操作ワイヤ22の先端部分は曲げ戻されて止め管24によってワイヤの途中で固定されており、それによって結紮用ループワイヤ10の瘤部13に係脱自在な大きさの環状部23が形成されている。

【0027】図5は、結紮操作具20の全体構成を示している。シース21の基端部には操作部25が連結されており、そこにスライド自在に取り付けられたスライド

ハンドル25aを矢印A方向にスライド操作することによって、操作ワイヤ22がシース21内で軸線方向に進退し、先端環状部23が矢印Bで示されるようにシース21の先端から出入りする。

【0028】図6ないし図8は、上述のように構成された実施の形態の結紮処置用内視鏡の使用例を示しており、先端フード3の先端を体腔内粘膜表面の平らな患部に押しつけて処置具挿通チャンネル2を介して吸引をすることにより、図6に示されるように、患部100が先端フード3内に吸い込まれて盛り上がる。

【0029】そこで、図7に示されるように、操作ワイヤ22を手元側に引きつけながら、シース21を前方に押し出して締め部材14を先側に押すと、結紮用ループワイヤ10のループ部12が、縮径して先端フード3の円周溝4から外れて患部100の根元部分を締めつける状態になる。

【0030】そのようにして、患部100の根元部分を結紮用ループワイヤ10でしっかり結紮したら、シース21を手元側に引き戻して操作ワイヤ22を先側に押し出し、図8に示されるように、結紮用ループワイヤ10の瘤部13から操作ワイヤ22の先端環状部23を外して結紮処置が完了する。

【0031】なお、先端フード3を柔軟性のある材料で形成しておけば、結紮用ループワイヤ10のループ部12を縮径させる際に、図9に示されるように、先端フード3が変形をして円周溝4から容易に外れるので、結紮動作をよりスムーズに行うことができる。

【0032】図10は、本発明の第2の実施の形態を示しており、先端フード3の先端部分に貼着した粘着テープ31によって、先端フード3の先端面にループ部12を係止したものである。その状態からループ部12を縮径させれば、先端フード3から粘着テープ31が部分的に剥がれて、ループ部12が先端フード3から離脱する。

【0033】図11は、本発明の第3の実施の形態を示しており、弾力性のある部材からなる短筒状のループワイヤ係止補助部材32を先端フード3の先端に取り付けて、先端フード3の先端面との間にループ部12を挟み込むように係止したものである。

【0034】ループワイヤ係止補助部材32は、先端フード3の先端外周面に嵌合して先側に少し突出しており、係合し合う凸部と凹部とからなるクリック部33によって、先端フード3に対して係脱自在に固定されている。

【0035】ループ部12が挟まれている先端フード3の先端面とループワイヤ係止補助部材32との間の隙間は、ループ部12を確実に係止できるように内面側が少し狭くなっているが、少し強い力でループ部12を縮径させれば、その隙間部分を通してループ部12が係止部から内方に離脱する。

【0036】このように、結紮用ループワイヤ10のループ部12は、先端フード3の先端部分に係脱自在に係止できればよいので、第1の実施の形態の円周溝4による係止に代えて、各種の係止手段を用いることができる。

【0037】また結紮用ループワイヤ10も、第1の実施の形態の構成に限定されるものではなく、例えば図12に示されるように、全体を一つのループ状に形成して、締め部材14をスライドさせることによりループが縮径する構造など、各種の構造をとることができる。

【0038】また本発明の臨床応用として、高周波切開具で茎部のないポリープや平らな患部等を切除する際に、本発明の結紮処置用内視鏡を補助的に用いることにより、安全かつ確実に切除を行うことができる。

【0039】図13ないし図18はその処置の状態を示しており、まず図13に示されるような平らな患部101に対して、図14に示されるように、内視鏡の処置具挿通チャンネルを介して注射具51で粘膜下注射を行い、人工的にポリープ102を作る。

【0040】そして、図15に示されるように、本発明の結紮処置用内視鏡の先端フード3内にポリープ102を入れて吸引をし、前述のようにして結紮処置を行うことにより、図16に示されるように、人工ポリープ102の根元部分を結紮用ループワイヤ10で結紮することができる。

【0041】そこで、図17に示されるように、内視鏡の処置具挿通チャンネルを介して高周波スネア52を導入し、人工ポリープ102の根元付近を緊縛してから高周波電流を流すことにより、図18に示されるようにポリープ102が切除され、元々平面部にあった患部101を内視鏡的に安全に切除することができる。そして、切断端の近傍が結紮された状態を保つので、術後の出血のおそれがない。

【0042】

【発明の効果】本発明によれば、内視鏡の先端フードに係脱自在に係止された結紮用ループワイヤを、先端フード内に出口が配置された処置具挿通チャンネルに挿通される結紮操作具によって縮径させることができるので、一本の処置具挿通チャンネルだけを用いて、茎部のないポリープや平坦な腫瘍部分等を確実に安全に結紮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の結紮処置用内視鏡の先端部分の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施の形態の結紮処置用内視鏡の先端部分の正面図である。

【図3】本発明の第1の実施の形態の先端フードの斜視図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態の結紮用ループワイヤの平面図である。

【図5】本発明の第1の実施の形態の結紮用操作具の正面図である。

【図6】本発明の第1の実施の形態の結紮処置用内視鏡の使用状態の側面断面図である。

【図7】本発明の第1の実施の形態の結紮処置用内視鏡の使用状態の側面断面図である。

【図8】本発明の第1の実施の形態の結紮処置用内視鏡の使用状態の側面断面図である。

【図9】本発明の第1の実施の形態の先端フードの先端部分の側面断面図である。

【図10】本発明の第2の実施の形態の結紮処置用内視鏡の先端部分の側面断面図である。

【図11】本発明の第3の実施の形態の結紮処置用内視鏡の先端部分の側面断面図である。

【図12】本発明の結紮用ループワイヤの他の構成例の平面断面図である。

【図13】本発明の臨床応用例の手順を示す断面図である。

【図14】本発明の臨床応用例の手順を示す断面図である。

【図15】本発明の臨床応用例の手順を示す側面図である。

【図16】本発明の臨床応用例の手順を示す断面図である。

10

\*【図17】本発明の臨床応用例の手順を示す断面図である。

【図18】本発明の臨床応用例の手順を示す断面図である。

【図19】従来の結紮処置用内視鏡の先端部分の側面断面図である。

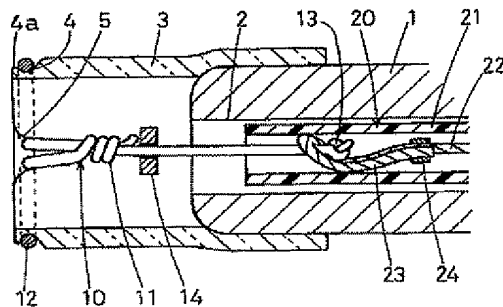
【図20】従来の他の結紮処置用内視鏡の先端部分の側面断面図である。

【符号の説明】

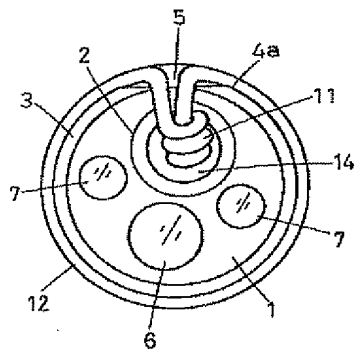
- 1 内視鏡挿入部先端
- 2 処置具挿通チャンネル
- 3 先端フード
- 4 円周溝
- 10 結紮用ループワイヤ
- 11 通し孔形成部
- 12 ループ部
- 13 瘤部
- 20 結紮操作具
- 21 シース
- 22 操作ワイヤ
- 23 先端環状部
- 31 粘着テープ
- 32 ループワイヤ係止補助部材

\*

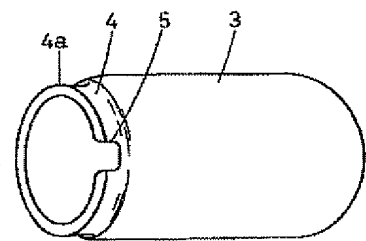
【図1】



【図2】

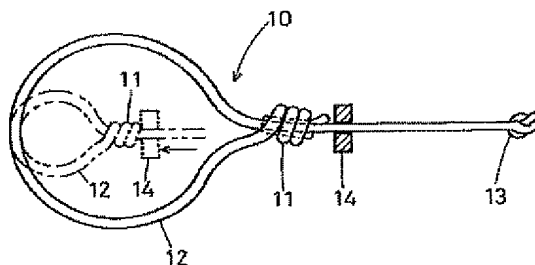


【図3】

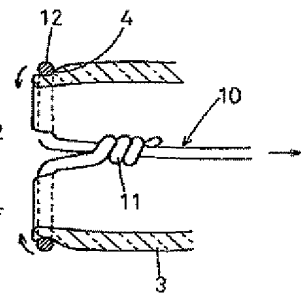
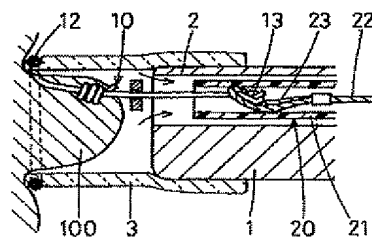


【図9】

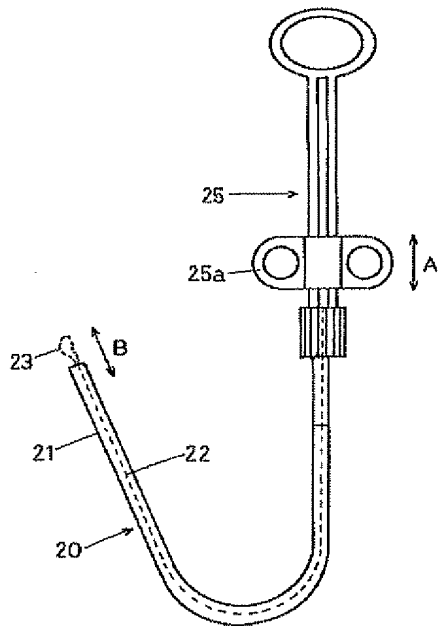
【図4】



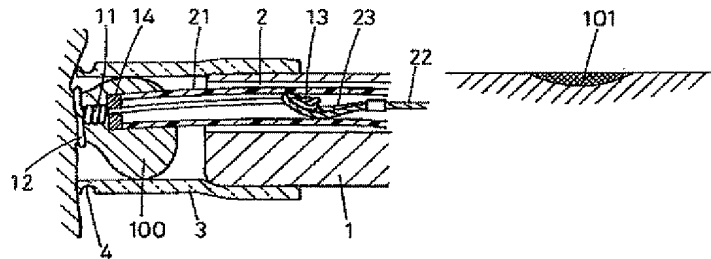
【図6】



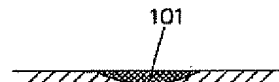
【図5】



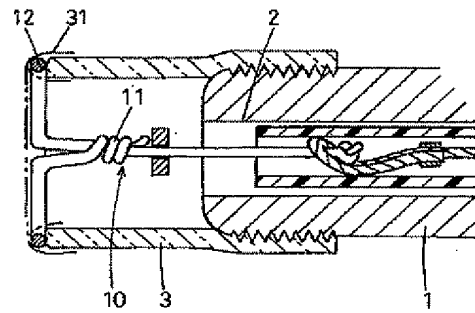
【図7】



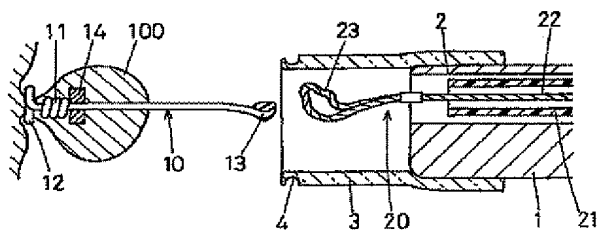
【図13】



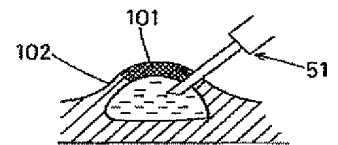
【図10】



【図8】

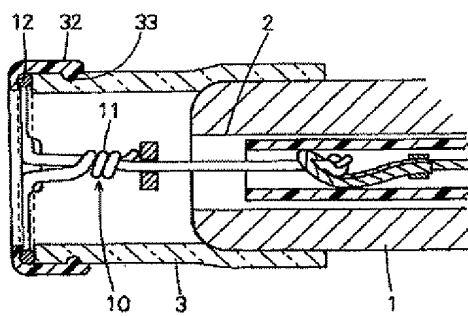


【図14】

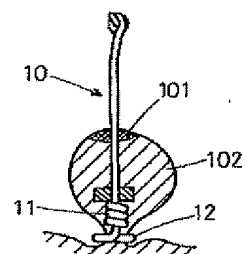
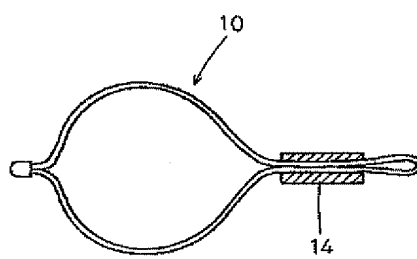


【図16】

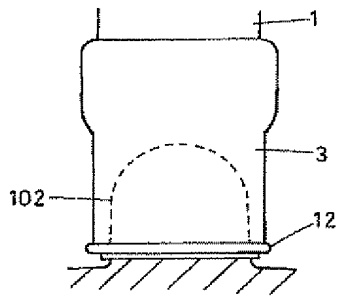
【図11】



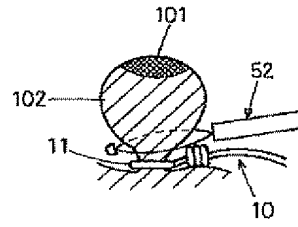
【図12】



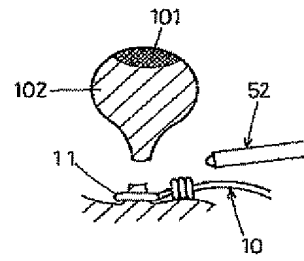
【図15】



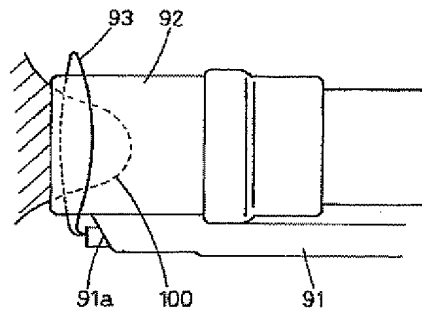
【図17】



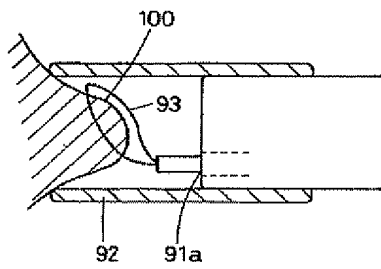
【図18】



【図20】



【図19】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
【部門区分】第1部門第2区分  
【発行日】平成17年3月10日(2005.3.10)

【公開番号】特開平10-286224  
【公開日】平成10年10月27日(1998.10.27)  
【出願番号】特願平9-97111  
【国際特許分類第7版】  
A 6 1 B 1/00  
A 6 1 B 17/12  
【F I】  
A 6 1 B 1/00 3 3 4 D  
A 6 1 B 17/12

【手続補正書】  
【提出日】平成16年4月5日(2004.4.5)  
【手続補正1】  
【補正対象書類名】明細書  
【補正対象項目名】請求項1  
【補正方法】変更  
【補正の内容】  
【請求項1】

少なくとも処置具挿通チャンネルの出口と吸引口とが開口する内視鏡の先端部分を囲んで設けられた先端フードと、  
ループ部が上記先端フードの先端部分の外縁部に沿って係脱自在に係止された縮径自在な結紮用ループワイヤと、  
先端部分が上記結紮用ループワイヤに対して係脱自在に設けられて上記処置具挿通チャンネルに挿通され、上記結紮用ループワイヤを牽引することにより上記先端フードの先端部分から離脱させて縮径させた状態にしてから、上記結紮用ループワイヤと分離される結紮操作具と  
を設けたことを特徴とする結紮処置用内視鏡。